

# PYTHON İLE PROGRAMLAMANIN TEMELERİ (3.DERS NOTLARI)

## Konu Başlıkları

- Değişkenler
- type(), int(), str(), float() Fonksiyonları
- input() Fonksiyonu ve Veri Girişi

## Değişkenler

Değişkenlerin (veri tutucular) kendisine değer atayabileceğimiz ve verileri saklayabileceğimiz nesneler olduğunu öğrenmiştik.

Python programlama dilinde, değişken adı olarak belirleyebileceğimiz kelime sayısı neredeyse sınırsızdır. Yani hemen hemen her kelimeyi değişken adı olarak kullanabiliriz. Ama yine de değişken adı belirlerken dikkat etmemiz gereken bazı kurallar var. Bu kuralların bazıları zorunluluk, bazıları ise yalnızca tavsiye niteliğindedir.

- ➔ Değişken adı sayı ile başlayamaz
- ➔ Değişken adında boşluk ve özel karakter (:'",<>/?|\()!@\$%^&\*~+ ) yer alamaz. Sadece alt çizgi ( \_ ) kullanılabilir. Örn : toplam\_ogrenci
- ➔ Python diline özgü özel ifadeler ve anahtar kelimeler değişken adı olarak belirlenemez.

```
['False', 'None', 'True', 'and', 'as', 'assert', 'break', 'class', 'continue',  
'def', 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'for', 'from', 'global', 'if',  
'import', 'in', 'is', 'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or', 'pass', 'raise',  
'return', 'try', 'while', 'with', 'yield']
```

- ➔ Değişken adında Türkçe karakter kullanılması ileride beklenmedik uyum sorunları çıkması ihtimaline karşı önerilmez.
- ➔ Değişken adı belirlenirken içerdiği veri ile tutarlı olması önerilir.

## Değişken Tanımlama ve Değer Atama

**toplamTutar = 135.50**

**değişken adı**      **atama operatörü**      **değer**

```
# a = 5  
# b = 7 şeklinde bir tanımlama yerine  
  
a,b = 5,7 # şeklinde tek satırda birden fazla değişken tanımlaması yapılabilir.  
  
print(a+b)
```

12

```
a,b,c = 10,20,"9-B Sınıf"  
  
print(a)  
print(b)  
print(c)
```

10

20

9-B Sınıf

## type () Fonksiyonu

**type ()** fonksiyonu bir verinin hangi türde olduğunu sorgular.

```
kisiSayisi = 486  
print(type(kisiSayisi))
```

```
<class 'int'>
```

```
ortalama = 98.25  
print(type(ortalama))
```

```
<class 'float'>
```

```
dogumYeri = "Çanakkale"  
print(type(dogumYeri))
```

```
<class 'str'>
```

Python'da sayılar (int – float) ve karakter dizilerinin (str) dışında da veri türleri bulunmaktadır. Bu veri türleri ilerleyen konularda daha detaylı şekilde ele alınacaktır. Bu aşamada type() fonksiyonunun işlevi konusunda durulmuştur.

```
krediOnay = False  
print(type(krediOnay))
```

```
<class 'bool'>
```

```
dersler = ["Fizik", "Kimya", "Biyoloji"]  
print(type(dersler))
```

```
<class 'list'>
```

```
gunler = ("Pzt", "Sal", "Çar", "Per", "Cum")  
print(type(gunler))
```

```
<class 'tuple'>
```

```
kelimeler={"book":"kitap", "table":"masa"}  
print(type(kelimeler))
```

```
<class 'dict'>
```

## len () fonksiyonu

**len ()** fonksiyonu karakter dizilerinin uzunluğunu bulur.

Yani bu fonksiyonu kullanarak bir karakter dizisinin toplam kaç karakterden oluştuğunu öğrenebiliriz.

```
print(len("15 Temmuz Şehitler Fen Lisesi"))
```

```
userName = "bilgisayarbilimi"
password = "15Temmuz+SFL"

kullaniciAdiUzunluk = len(userName)
sifreUzunluk = len (password)

print("Kullanıcı adındaki karakter sayısı:", kullaniciAdiUzunluk)
print("Şifredeki karakter sayısı:",sifreUzunluk)
```

Kullanıcı adındaki karakter sayısı: 16  
Şifredeki karakter sayısı: 12

```
# Len fonksiyonu sonucunda dönen değer bir tamsayıdır (int)
print(type(sifreUzunluk))
print(type(kullaniciAdiUzunluk))
```

```
<class 'int'>
<class 'int'>
```

## str () , int () , float () Fonksiyonları ve Tür Dönüşümleri

**str (değer)** Fonksiyonu girilen değeri karakter dizisine (string) dönüştürür.

**int (değer)** Fonksiyonu girilen değeri tam sayıya (integer) dönüştürür.

**float (değer)** Fonksiyonu girilen değeri ondalıklı sayıya (float) dönüştürür.

**NOT : Sayısal veriye dönüştürülecek kaynak veri ile hedef veri tutarlı olmalıdır.**

**Örneğin a = "45"** karakter dizisi (str) türündeki veri **int(a)** ile **45** sayısına dönüştürülebilir.

**a = "Ahmet"** karakter dizisi (str) türündeki veri **int(a)** ile sayısal veriye dönüştürülemez ve hata ile karşılaşılır.

## input () Fonksiyonu ve Kullanıcıdan Girdi Alma

Programlama yaparken kullanıcıdan girdi almak çok önemlidir. Çünkü program, kullanıcının girdiği verilere göre işlem yapar. input () fonksiyonu kullanıcıdan girdi almak için kullanılır.

Kullanıcıdan alınan girdiyi program içerisinde kullanabilmek için mutlaka bir değişkene atarız.

Örnek: **veri = input ( " Bilgi giriniz : " )**

Örnekte **input ()** fonksiyonunun içerisinde " " (tırnak) içinde yazılan metin kullanıcıyı yönlendirmek ve bilgilendirmek amacı ile yer alır. Klavyeden yazılan değer kullanıcı Enter tuşuna bastığında veri isimli değişkene atanmış olur.

**input ()** fonksiyonu ile alınan veri ister karakterlerden ister rakamlardan oluşsun karakter dizisi (string) olarak algılanır.

```
veri = input("Bilgi giriniz:")
print ("Girilen bilgi:",veri)
print(type(veri))
```

```
Bilgi giriniz:Kocaeli
Girilen bilgi: Kocaeli
<class 'str'>
```

```
veri = input("Bilgi giriniz:")
print ("Girilen bilgi:",veri)
print(type(veri))
```

```
Bilgi giriniz:16
Girilen bilgi: 16
<class 'str'>
```

```
veri = input("Bilgi giriniz:")
print ("Girilen bilgi:",veri)
print(type(veri))
```

```
Bilgi giriniz:97.25
Girilen bilgi: 97.25
<class 'str'>
```

Görüldüğü gibi kullanıcı tarafından üç farklı girdi alınmasına rağmen her seferinde girilen veri türü str (string – karakter dizisi) olarak elde edilmiştir.

Bu sebeple alınan veri, kullanım yeri ve türüne göre ya string olarak bırakılır ya da **int ()** veya **float ()** fonksiyonları ile sayısal veriye dönüştürülür.

Örnek : **sayi = int ( input ("Bir sayı Giriniz") )**

**int() fonksiyonu kullanılmadığında elde edilen çıktı**

```
sayi = input("Bir sayı giriniz:")
sonuc = sayi * 5
print(sonuc)
```

```
Bir sayı giriniz:7
77777
```

**int() fonksiyonu kullanıldığında elde edilen çıktı**

```
sayi = int(input("Bir sayı giriniz:"))
sonuc = sayi * 5
print(sonuc)
```

```
Bir sayı giriniz:7
35
```

```
# Kullanıcının girdiği iki sayının toplamını ve ortalamasını bularak ekrana
# yazdıran program.
```

```
sayi1 = int(input("Birinci sayıyı giriniz:"))
sayi2 = int(input("İkinci sayıyı giriniz:"))

toplam = sayi1 + sayi2
ortalama = (sayi1+sayi2)/2

print("Girilen sayıların toplamı:",toplam)
print("Girilen sayıların ortalaması:",ortalama)
```

```
Birinci sayıyı giriniz:85
İkinci sayıyı giriniz:60
Girilen sayıların toplamı: 145
```